

Los pequeños odontocetos



Los pequeños cetáceos odontocetos agrupan a unas 45 especies que frecuentan todos los mares, y algunas de las cuales se han adaptado a las aguas continentales. Los más pequeños no sobrepasan los 1,5 metros de longitud: las marsopas. Los mayores son las orcas, los zifios calderones (que alcanzan los nueve metros) y los calderones (algunos de los cuales sobrepasan los ocho metros).

Los odontocetos engloban a siete familias, si contamos a la de los fisetéridos (formada por las dos especies de cachalotes). La de los Platanistidae agrupa a los delfines de agua dulce, como el del Ganges, la inia del Amazonas, el delfín de Yangtsé-Kiang y el de la Plata. La familia Ziphidae es la de los zifios, como el zifio calderón (o Hyperoodon), el zifio común, etc. La familia de los Delfinateridae, o Monodontidae, está formada por las belugas y los narvales. La familia de los Stenidae agrupa tanto a especies marinas (como el delfín bastardo, por ejemplo) como de agua dulce (el sotalia de la Amazonia). La familia Phocaenidae engloba a todas las marsopas.

Los delfines típicos, que constituyen la familia *Delphinidae*, se dividen en varias subfamilias. La de los *Orcinae* engloba, además de las orcas (*Orca*) y de las orcas bastardas (*Pseudorca*), a los calderones (*Globicephala*). La de los *Cephalorhynchinae* y la de los *Lissodelphinae* están formadas por pocas especies. Por el contrario, la de los *Delphininae* comprende muchísimas: en el género *Stenella* (más de diez especies) podemos citar al delfín moteado: en el género *Delphinus*, al del-









La orca. Su nombre científico es Orcinus orca. Se trata del más grande y el más fuerte de los delfines, y el mayor depredador del mar. No teme a ningún animal (excepto al hombre), ya que une su fuerza y su velocidad a su inteligencia. Los balleneros le llamaban ballena asesina, porque se defiende cuando es atacada. Pero las investigaciones llevadas a cabo sobre su comportamiento demuestran que deberiamos llamarla mejor «el intelectual de los mares», debido a sus grandes capacidades de inteligencia v de razonamiento. La orca se reconoce fácilmente por su talla imponente (hasta nueve metros), por su piel negra y blanca, por su aleia dorsal en forms de ho: y por m gran boca, cuya mandibula inferior está dotada de numerosos dientes có-

fin común: en el género Grampus, al delfin gris; en el género Tursiops, a todos los delfines mulares (en especial, al gran delfin mular del Atlántico, Tursiops truncatus, especie que ha sido objeto del mayor número de estudios y experimentos); en el género Lagenorhynchus, al delfin de flancos blancos, etc.

Los pequeños odontocetos, ya sean cosmopolitas (orcas, orcas bastardas, zifios calderones, delfines comunes, etc.) o. por el contrario, estén estrechamente ligados a un biotopo (como las especies fluviales), son animales elegantes, excelentes nadadores y buceadores, además de viajeros infatigables. Algunos tienen itinerarios migratorios precisos. Pero muchos de ellos gustan de recorrer millas y millas un poco al azar, a la búsqueda de alimento. Son superdepredadores, situados en la cima de la pirámide alimentaria acuática. Consumen esencialmente peces, que cazan en grupo, con una técnica perfecta del cerco.

Las costumbres del delfín mular

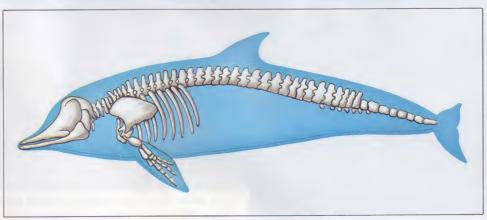
L os delfines mulares (Tursiops), el más conocido de los cuales es el del Atlántico (T. truncatus), son animales bastante frecuentes en alta mar, que se aventuran también frecuentemente en los estuarios de los ríos o en las lagunas costeras, a la búsqueda de sus presas. Los machos adultos alcanzan una longitud de más de tres metros y un peso del orden de 250 kilogramos. Consumen alrededor de diez kilogramos de peces al día, y no desprecian a los calamares y a las gambas.

Los pescadores los acusan de competencia desleal y en algunos casos no dudan en realizar matanzas con ellos. Por supuesto, que los hombres quieran disponer de todo el alimento que ofrece el mar es una pretensión exorbitante. Los delfines existían antes que nosotros y nunca pusieron en peligro el equilibrio básico del océano, contrariamente a lo que hacemos nosotros al practicar nuestra pesca industrial. Los Tursiops no son los únicos en padecer la venganza de los pescadores. Los delfines comunes y otras especies cazan con los atunes y son capturados en las redes destinadas a estos últimos. En esas ocasiones, los pescadores de atunes de varios países (especialmente los japoneses) los matan en grandes cantidades sin ninguna piedad.

El delfín mular produce un potente surtidor cuando emerge. Su otro nombre de «hocico de botella» caracteriza la forma del hocico. El animal posee pequeños ojos chispeantes de inteligencia, y la forma de la comisura de los labios da impresión de una perpetua sonrisa. Esta particularidad anatómica es en gran parte responsable del éxito que obtiene en los delfinarios: todo el mundo le encuentra simpático.

Los delfines mulares se desplazan en su medio natural en grandes grupos, pero no realizan migraciones; se mueven en un gran territorio, a la búsqueda de su alimento.





La natación del delfín. La perfecta línea hidrodinámica del delfín atestigua su alto grado de adaptación a la vida acuática. Gracias a ello es capaz de lograr extraordinarias marcas: nada a más de 60 kilómetros por hora, realiza saltos de tres metros de altura por encima de la superficie, y de cinco metros de longitud. A pesar de su velocidad, los delfi-

nes temen a algunos enemigos: concretamente, entre los grandes animales, a los tiburones (que les atacan cuando están aislados o enfermos) y a las orcas, primos suyos. Pero son sensibles a las enfermedades víricas y bacterianas, y padecen de parásitos internos o externos, como lo muestran las fotografías de la página siguiente.







En general no necesitan sumergirse a grandes profundidades para encontrarlo: unos treinta metros. Bucean durante períodos que no sobrepasan los dos o tres minutos. En caso de peligro pueden nadar a gran velocidad (más de sesenta kilómetros por hora), permanecer bajo el agua cinco o seis minutos y descender a 300 metros (pero esta marca parece excepcional).

Los delfines mulares se varan a veces individualmente en las costas. Mueren rara vez en gran número, como ocurre todos los años con los calderones. Suponemos que estos «suicidios» de cetáceos se deben en todos los casos a desajustes de su sistema de ecolocación. Estos desajustes son causados a menudo por gusanos parásitos que se acumulan en su oído interno.

La esperanza de vida de los delfines mulares sobrepasa los veinticinco años, con la condición de que permanezcan en grupo, ya que no soportan la soledad. Privados de la compañía de los delfines de su especie, con los que pueden conversar y jugar, se hunden en la neurastenia y mueren de tristeza.



La vida social

Los delfines son animales eminentemente sociales; privados de la compañía de sus semejantes languidecen. Un joven delfín retirado de su madre y del rebaño no adquiere ni el lenguaje ni el conocimiento de su especie. Es incapaz de sobrevivir en libertad.

El rebaño típico se compone de varias hembras maduras acompañadas por su cría del año, de un cierto número de jóvenes inmaduros de ambos sexos y de uno o varios machos dominantes. Los jó-

venes machos sexualmente maduros son por lo general apartados de la gran familia, y se reúnen en grupos antes de probar su suerte individualmente e intentar imponerse como reproductores de un rebaño familiar.

La vida en grupo tiene muchas ventajas. La primera de ellas es que permite asegurar la defensa colectiva de los individuos, en especial de los jóvenes. Los principales enemigos de los delfines son (además de las orcas, que no tienen por su parte ningún enemigo, excepto el hombre) los tiburones. Estos atacan a las crías, a los enfermos y a los heridos. Cuando aparecen los escualos, los delfines del grupo hacen frente: los atacan con ferocidad, dándoles con todas sus fuerzas cabezazos en el hígado. Los tiburones ganan fácilmente la partida a un delfín aislado y debilitado; pero arriesgan su pellejo contra una banda de cetáceos organizada.

La vida en sociedad facilita igualmente la búsqueda y la captura de las presas. Los

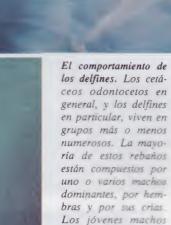


delfines que encuentran un banco de peces lo rodean inmediatamente, de manera que puedan devorar el mayor número posible. Los cetáceos tienen una perfecta técnica de caza. Saben conducir a sus futuras víctimas a estrechas bahías donde se ven atrapadas. El equipo de Cousteau ha estudiado recientemente los métodos de caza de los delfines en Carolina del Sur; los cetáceos ojean a los peces hacia las costas fangosas en las que los obligan a vararse, y los recogen uno por uno; la ca-

cería se desarrolla de forma perfectamente sincronizada. Todos los ojeadores obedecen las órdenes (silbidos) de un jefe. Asimismo, el equipo de Cousteau había filmado hace varios años la extraña cooperación que se había establecido entre los delfines y los indígenas imragen de la costa de Mauritania: durante la época de migración de los múgiles, los cetáceos los empujan hacia las redes colocadas cerca de la costa: el producto de la pesca se reparte entre los delfines y los hombres.

La vida en grupo proporciona además ocasiones de intercambio de frases, de informarse mutuamente de la situación, de pedir asistencia a los otros miembros del grupo en caso de enfermedad, etc. Como los demás cetáceos, los delfines no tienen grandes dificultades en encontrar alimento: el resto del tiempo lo dedican a gozar de la vida. Los juegos tienen para ellos una gran importancia. Desarrollan mucha actividad: saltan, se persiguen, hacen surf sobre las olas, etc.

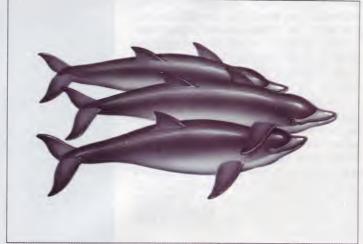




son a menudo expul-

sados de estos harenes, y se reúnen en
hordas a la espera de
probar suerte y conquistar a su vez a una
hembra para formar
su familia. Las relaciones son multiples
en el gupo de delfines,
probablemente tan variadas y tan numerosus como en un grupo
de hombres. Los delfines se comunican en-

tre sí mediante posturas (señales visuales), caricias o informaciones táctiles, y por un lenguaje sonoro, compuesto por tintineos, silbidos, borboteos, etc. Las ilustraciones de esta doble página muestran tres actitudes típicas de un grupo de delfines. Abajo: dos delfines sostienen a otro, herido o enfermo.



Los cuidados prodigados

a los jóvenes

AS hembras del delfín son sexualmente maduras a los cuatro o cinco años, mientras que los machos, aunque son fisiológicamente maduros a la misma edad, no cuentan con grandes probabilidades de lograr descendencia antes de los doce o trece años. Es entonces cuando se hacen lo bastante fuertes para desafiar a los dominantes de un rebaño y obtener un puesto junto a ellos. La gestación dura alrededor de catorce meses. Los partos tienen lugar generalmente en primavera. Las madres dan a luz en el agua, pero escogen regiones tranquilas del océano. Se alejan un poco del rebaño, aunque son ayudadas durante el parto por una o varias hembras (las «tías»).

El grupo permanece al alcance de la voz: al menor peligro, los machos acuden para defender a la madre y a su recién nacido. Este sale del vientre de su progenitora con la cola por delante. La mayoría de las veces alcanza la superficie por sus propios medios para tomar la primera bocanada de aire. Si tiene dificultades en hacerlo, su madre y otra hembra le ayudarán. Lo sostienen con sus aletas hasta que tenga suficiente fuerza. Poco después, el pequeño mama la leche extremadamente rica que dos glándulas mamarias le envían a

presión. Crece con rapidez.

Las madres se ocupan de sus crías con gran cuidado; les enseñan a perfeccionar su natación y a buscar su comida; les hablan sin cesar, y ellos contestan. Por supuesto, los defienden de sus enemigos (tiburones, orcas). Cuando, por desgracia, mueren, sólo abandonan su cadáver mucho después del fallecimiento; algunas parecen estar desesperadas; permanecen día y noche junto al pequeño cuerpo, como si se hubieran vuelto locas. Su evidente dolor ha emocionado a todos los observadores. Esta conciencia de la muerte hace de los delfines nuestros semejantes. Las conversaciones que las madres mantienen con sus hijos son particularmente animadas; los tintineos, los silbidos, los gruñidos, etc., se encadenan a gran velocidad, y se tiene realmente la impresión de un diálogo. Además, los mensajes que se intercambian así son realmente operacionales. El biólogo D. E. Gaskin cuenta a este respecto una observación interesante: en Nueva Zelanda se dio cuenta de que los jóvenes de un rebaño permanecían escondidos todo el día en un brazo de mar bien protegido, sin moverse, hasta el regreso de sus padres que salían a cazar a alta mar. Las «consignas» eran perfectamente comprendidas y respetadas. Un único «vigilante» adulto era suficiente para cuidar a los jóvenes.









El parto y la crianza de los jovenes. Los delfines, después de permanecer unos once meses en el vientre de su madre, salen al exterior de cola (fotografía de la página de la izquierda, abajo); sus madres les ayudan a respirar por primera vez, llevándoles a la superficie y manteniéndoles alli hasta que empiezan a nadar. Los dos pezones de sus madres están situados en la región trasera de su vientre, en la cercanía de lo órganos genitales externos. El joven mama una leche rica y grasa. La lactancia dura alrededor de un año, aunque el joven delfin acostumbra a alimentarse parcialmente a base de peces y calamares a partir de los tres o cuatro meses. Durante este período, la madre educa realmente a su pequeño, se comunica con él mediante posturas y emisiones sonoras, le acaricia, juega con él (arriba), le enseña los placeres y los peligros de la existencia. La especie que aparece fotografiada (una hembra con su retoño) en esta doble página es el delfín mular, Tursiops truncatus.

Los sistemas de comunicación

Todos los animales de una misma especie, aun las más elementales, se comunican entre sí. Intercambian informaciones. Las señales que emiten son reconocidas por sus congéneres. Estas señales son a veces muy burdas: mensajes químicos, olores, feromonas...

En los animales sociales dotados de un alto psiquismo, como los cetáceos, estos mensajes son múltiples. En el caso de los delfines, los más importantes son de naturaleza táctil (toqueteos, caricias, en especial amorosas), visual (posiciones, sal-

animales están dotados de un oído prodigioso.

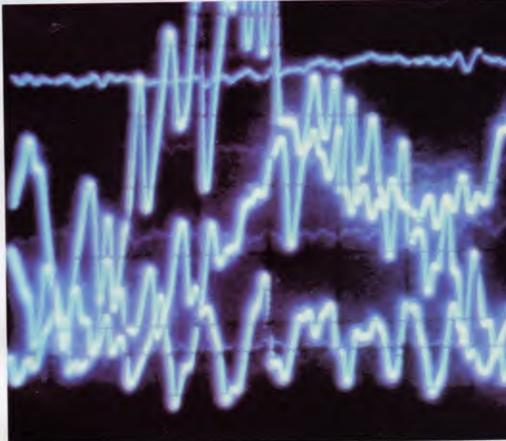
Los sonidos emitidos por los delfines les sirven tanto para dirigirse como para intercambiar mensajes. Se han hecho numerosas investigaciones al respecto, en especial por el profesor R. G. Busnel. Cuando el delfín quiere orientarse en aguas turbias o durante la noche, empieza en general por emitir sonidos de frecuencia bastante baja, cuyos ecos le dan una idea del panorama general en el que va a evolucionar. Posteriormente, el ani-

mal balancea la cabeza de un lado a otro, produciendo sonidos de frecuencias más altas: esto significa que intenta localizar los obstáculos de dimensiones más pequeñas. La exactitud de este sonar sorprende todavía a los especialistas: los delfines son capaces de detectar incluso a varios metros de distancia un hilo de cobre que no exceda de 0,2 milímetros de diámetro. En el transcurso de sus «conversaciones», los pequeños cetáceos emiten series de sonidos muy estructurados. Algunos investigadores, en especial el doctor Lilly,

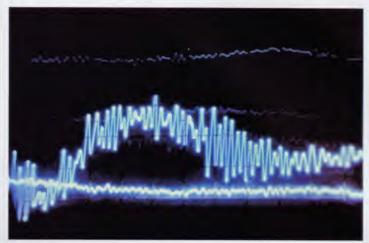


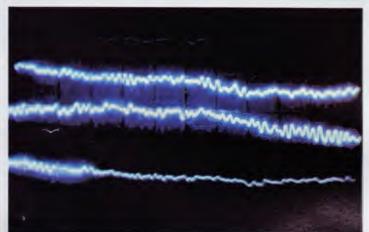
tos) y, por supuesto, auditiva. Por el contrario, los cetáceos no tienen prácticamente olfato: sus conductos respiratorios poseen muy pocas células sensoriales, y los lóbulos olfativos de su cerebro están atrofiados.

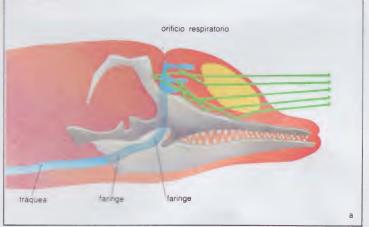
Los mensajes sonoros, por su parte, están tan individualizados, son tan regulares, tan divididos en secuencias con preguntas y respuestas, que no podemos sino definirlos como lenguaje. Los delfines emiten sonidos infinitamente variados (silbidos. ronquidos, gruñidos, tintineos, tamborileos, etc.). Utilizan para ello su faringe. pero las ondas sonoras que producen son amplificadas por los tejidos adiposos de su cabeza. Elaboran sonidos de una frecuencia comprendida entre 100 y 150.000 hercios (el hombre sólo percibe los que se sitúan entre 100 y 15.000 hercios). Reciben los ecos de estas emisiones por un orificio auditivo minúsculo, cuya impermeabilidad durante las inmersiones está asegurada por un grueso tapón de cerumen. Este conduce, sin embargo, perfectamente las ondas mecánicas, ya que los

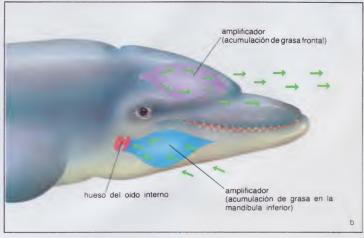


COUSTEAU enciclopedia del mar

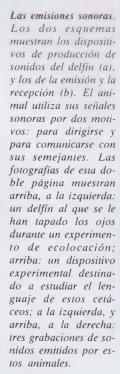










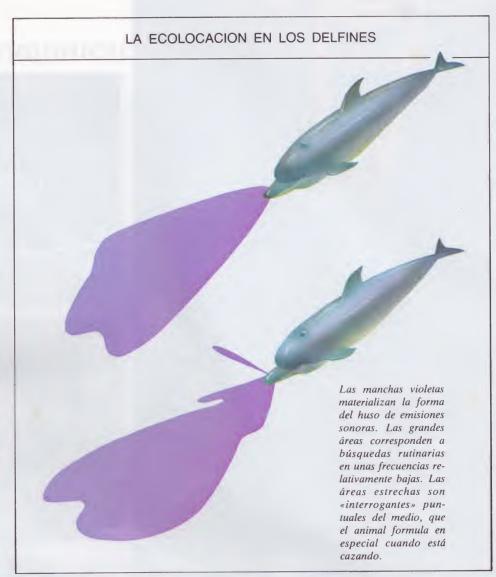




que ha consagrado muchos años a esta cuestión, están convencidos de que existe una verdadera estructura del lenguaje delfín, que podremos traducir algún día al lenguaje humano. Otros especialistas son menos rotundos.

Todo el mundo está de acuerdo, sin embargo, en afirmar que los odontocetos intercambian realmente informaciones cuando están en sociedad. Pero de esto a considerar que poseen un lenguaje totalmente comparable al nuestro hay un paso que no franquean todos los cetólogos. Los delfines necesitan comunicarse entre sí. Son muy capaces de imitar un gran número de sonidos que no acostumbran a emitir. Los pequeños de esta especie aprenden verosímilmente su lengua. Reciben consignas por parte de los adultos, que comprenden, memorizan y aplican. Los adultos saben informarse entre sí acerca de la proximidad de un peligro y sobre las tácticas apropiadas para enfren-

No existen pruebas definitivas de que los delfines hablen tan claramente como los hombres, pero hay numerosas hipótesis. Después de todo, para traducir el lenguaje delfín al lenguaje humano tendríamos que poseer claves (una especie de piedra de Roseta), de las que no disponemos hoy y probablemente nunca.











Un sonar perfecto. Los sonidos emitidos por la región superior del aparato respiratorio del delfín son amplificados y dirigidos por una masa de grasa cefálica (melón). Los que rebotan en un obstáculo vuelven al oído del animal, después de ser amplificados por una masa de grasa de la mandíbula inferior. El cerebro

analiza el tiempo que ha tardado el sonido en volver, y de ello deduce con exactitud la naturaleza, las dimensiones y la distancia de los objetos que le rodean. Los delfines descubren los cercados en los que se les encierra (en esta doble página) si están fabricados con hilos de un diámetro superior a 0,2 milímetros.

Los juegos y la vida social

Os delfines pasan una gran parte de su tiempo jugando. Se procuran generalmente su comida con facilidad, y pueden de esta manera consagrarse en gran parte a los placeres de la existencia. Son numerosos los biólogos que han estudiado sus comportamientos lúdicos, al menos con cetáceos en cautividad, en los delfinarios. Entre estos especialistas hay que citar a los doctores Lilly y Kenneth S. Norris. Los delfines no cesan de inventar nuevos juegos. Hacen surf sobre las olas (así como sobre las olas de proa de los barcos). Se persiguen, se tocan, ejecutan números de acrobacia submarina, visiblemente sólo por el placer del ejercicio. Realizan saltos por encima de la superficie. Su velocidad de natación es tal que sacan la totalidad de su cuerpo del elemento líquido, antes de dejarse caer con una gran salpicadura.

A los delfines también les gusta jugar en

cautividad. Estos animales no se dejan domar, como otros animales de circo. Los juegos de pelota, de saltos a través de aros, etc., que ejecutan para regocijo de los espectadores en los delfinarios, los realizan por propio placer. No «funcionan» con recompensas y menos aún con castigos. Además, todos los delfines no muestran la misma propensión a ir a buscar al fondo monedas, o a saltar por encima de la superficie para coger un regalo que le ofrece una agradable monitora... Los delfines mulares son particularmente propensos al juego, así como los comunes y los de flancos oscuros del Atlántico sur. Las orcas (los mayores y más inteligentes de todos los delfines) son también muy juguetonas. Pero los intentos de interesar a una inia del Amazonas, o a un platanista del Ganges por las carreras o los juegos de pelota resultarían vanos... Esto no significa que estas especies sean menos inteligentes, menos rápidas o menos «espirituales» que las otras: simplemente, no tienen los mismos intereses, ni la misma manera de llenar sus momentos de ocio. La imaginación de los delfines sólo es comparable al interés que demuestran por la especie humana. Se sabe desde hace tiempo que estos animales no temen demasiado al hombre (a menudo se equivocan al ser tan confiados...) y, aún más, que buscan su compañía. Se citan por doquier ejemplos de amistad entre los hombres y los pequeños cetáceos: la leyenda griega de Arion, salvado de ahogarse por un delfín, tiene su equivalente en cualquier época, no sólo en el Mediterráneo, sino en las costas de Africa y de China, en Nueva Zelanda y en Polinesia. La familiaridad de los delfines con nuestra especie es un hecho real, pero misterioso. ¿Cómo nos percibirán? ¿Por qué aparentan deseos de dialogar con nosotros?



Un sistema de comunicación perfeccionado. El lenguaje de los delfines ha sido objeto en los últimos años de numerosos y profundos estudios. Realmente todavía no ha podido ser descifrado por ningún especialista, de igual forma que no se ha podido enseñar a los cetáceos ningún lenguaje humano. Algunos biólogos han deducido de estos fracasos que los delfines no se comunican demasiado entre sí. Esto es, probablemente, llegar demasiado lejos. Hay innumerables ejemplos de conductas inteligentes de los delfines, y las investigaciones sobre sus emisiones sonoras han demostrado que utilizan verdaderas frases, que se hablan realmente (con «preguntas y respuestas»). Se han identificado porciones de discursos típicos. Se ha verificado de este modo que intercambian entre sí informaciones elaboradas únicamente mediante el lenguaje (por ejemplo, cuando dos individuos situados en dos estanques comunicados sólo por una compuerta se avisan sobre la existencia de alimento).



Los problemas de la inteligencia

Son inteligentes los delfines? Es dificil contestar negativamente, teniendo en cuenta la capacidad de invención que demuestran en todos sus comportamientos. Disponen de un lenguaje, intercambian informaciones, manifiestan de mil maneras su alto grado de integración social...

Algunos especialistas se niegan a usar la palabra inteligencia, ya que piensan que, por definición, no existe otra inteligencia que la humana. Podemos pensar que su manera de ver las cosas resulta sospechosa. Por otra parte, es difícil asegurar que los delfines hagan gala, en todos sus comportamientos, de sagacidad, de comprensión, de espíritu de análisis.

Se ha subrayado, por ejemplo, que a estos animales, capaces de realizar grandes saltos por encima de la superficie, no se les ocurre saltar de las redes de los atuneros, en los que quedan prisioneros y en las que se hacen exterminar por los pescadores descontentos. Sería un juego de niños escapar; sin embargo, no lo hacen. Se ha intentado reunir pruebas objetivas de las verdaderas facultades intelectuales de los delfines. El peso bruto del cerebro no constituye por sí mismo un indicio; por el contrario, su peso relativo comparado al total del cuerpo representa un

elemento importante. Desde este punto de vista, el índice cerebral de los delfines es netamente superior al de los monos antropomorfos (chimpancé, gorila, orangután) y comparable al del hombre. No sólo resulta elevado el peso relativo del cerebro de los delfines, sino que su encéfalo posee circunvoluciones muy numerosas, al igual que el nuestro; el neocórtex, sede de la inteligencia y de los comportamientos superiores, está sorprendentemente bien desarrollado.

Si tuviéramos que hablar del «intelectual de los mares», el título recaería en el mayor de los delfines, la orca. Este animal ha fascinado siempre a los marinos y a los balleneros. Antes de disponer de barcos modernos y de cañones arponeros, le consideraban demasiado listo como para pensar en inscribirle en su lista de trofeos. Le llamaban «la ballena asesina», y sabían que no podrían acercarse a ella. Las orcas aprenden muy rápidamente; por ejemplo, a reconocer los diferentes buques de los hombres: si ven un cañón en la proa del barco, huyen...

En los delfinarios, estos animales demuestran la misma sagacidad, aunque están probablemente desesperados por vivir en prisión.

Desde los trabajos de Arthur McBride y

de D. O. Hebb en 1948, y luego los de John C. Lilly en los años sesenta, se ha escrito mucho sobre la inteligencia de los cetáceos. Esta parece ser un hecho real, a pesar de algunas observaciones que pueden legítimamente inclinar a algunos científicos a mantener la opinión contraria. El comandante Cousteau sostiene que la superioridad del hombre sobre los demás animales estriba en que posee al mismo tiempo un gran cerebro, un lenguaje y una mano. El chimpancé posee la mano, pero su cerebro es demasiado pequeño y su lenguaje es somero. El delfín posee un lenguaje y un cerebro de gran complejidad; tal vez le falte la mano para igualar nuestras hazañas.

El ojo y el cerebro. El ojo del delfín chispea de inteligencia. Cuando mira al buceador, a éste le extraña siempre la comprensión que parece poseer, su malicia y su sensibilidad. El cerebro (a: plano frontal; b: plano horizontal), al que proporciona imágenes, es, junto con el del hombre, el más complejo

de cuantos podemos encontrar entre los mamíferos. El córtex cerebral de los cetáceos odontocetos está tan desarrollado como el nuestro; el peso relativo del cerebro respecto al total de la masa corporal es de la misma magnitud que el del hombre (y superior al que alcanza el chimpancé).

